

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-147030

(43)公開日 平成9年(1997)6月6日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 19/00

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 15/30

Z

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全19頁)

(21)出願番号

特願平7-307445

(22)出願日

平成7年(1995)11月27日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号

(72)発明者 小此木 郁夫

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(72)発明者 児玉 良成

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 古谷 史旺 (外1名)

最終頁に続く

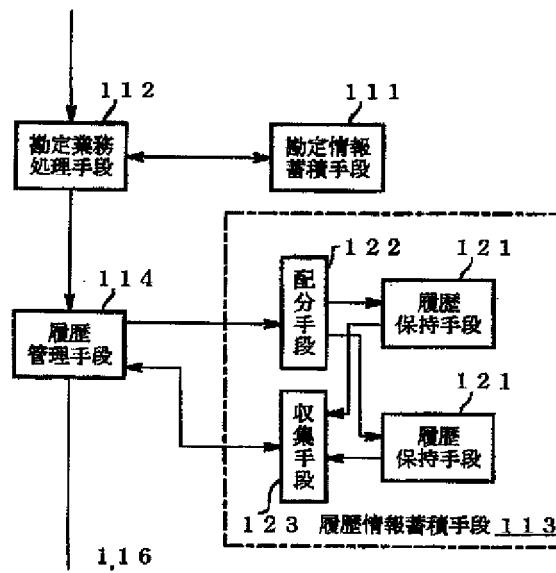
(54)【発明の名称】 金融情報処理システム

(57)【要約】

【課題】 金融情報を構成する様々な情報を本質的な分類に従って処理する金融情報処理システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 顧客情報と個々の金融商品に関する商品情報と契約情報とからなる勘定情報を蓄積する勘定情報蓄積手段111と、勘定処理指示と勘定情報蓄積手段111内の情報に基づいて、勘定業務処理を実行する勘定業務処理手段112と、勘定業務処理結果を表す履歴情報を蓄積する履歴情報蓄積手段113と、勘定業務処理手段112から処理結果を受け取って、履歴情報を蓄積手段113に送出するとともに、履歴情報蓄積手段113に対するアクセス処理を管理する履歴管理手段114と、目的ごとに支援情報を蓄積する支援情報蓄積手段115と、履歴管理手段114を介して必要な履歴情報を受け取り、支援情報を作成するとともに、支援業務を行なう支援業務処理手段116とを備える。

本発明の原理ブロック図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 金融機関の顧客に関する顧客情報と個々の金融商品に関する商品情報とを契約情報によって結びつけ、現在の契約関係を表す勘定情報として蓄積する勘定情報蓄積手段と、

金銭の流動に関する勘定処理指示の入力に応じて、前記勘定情報蓄積手段にアクセスし、前記勘定処理指示と該当する勘定情報に基づいて勘定業務処理を実行する勘定業務処理手段と、

前記勘定業務処理手段による処理結果を表す履歴情報を蓄積する履歴情報蓄積手段と、

前記勘定業務処理手段から処理結果を受け取って、前記履歴情報蓄積手段に送出するとともに、前記履歴情報蓄積手段に対するアクセス処理を管理する履歴管理手段と、

目的ごとにそれぞれの目的達成のために必要とされる支援情報を蓄積する支援情報蓄積手段と、

前記履歴管理手段を介して前記履歴情報蓄積手段から必要な情報を受け取り、前記支援情報を作成して前記支援情報蓄積手段に送出するとともに、前記各目的の対応する支援情報に基づいて、支援業務を実行する支援業務処理手段とを備えたことを特徴とする金融情報処理システム。

【請求項2】 請求項1に記載の金融情報処理システムにおいて、

履歴情報蓄積手段は、

それぞれアクセスに要する時間および情報保持に要するコストが異なる複数の履歴保持手段を備えた構成であり、

履歴管理手段は、

履歴情報をその発生時点と現在との時間的距離に応じて、前記複数の履歴保持手段に配分する配分手段と、支援業務処理手段からの要求に応じて、前記複数の履歴情報保持手段から該当する履歴情報を収集する収集手段とを備えた構成であることを特徴とする金融情報処理システム。

【請求項3】 請求項1に記載の金融情報処理システムにおいて、

勘定情報蓄積手段は、

個々の顧客に関する情報からなる顧客データベースと、類似した性質を持つ金融商品からなる複数の商品群ごとに、商品情報を蓄積する複数の商品データベースと、前記商品群ごとに、契約情報を蓄積する契約データベースとを備えた構成であり、

勘定業務処理手段は、

前記勘定情報蓄積手段に対するアクセス処理を分担する汎用データベースアクセス手段と、

勘定業務処理手段に対する情報の入力および出力を分担

手段の機能を利用して、前記商品群ごとに、勘定業務処理に特有の契約処理を行う複数の契約処理手段とを備えた構成であることを特徴とする金融情報処理システム。

【請求項4】 請求項3に記載の金融情報処理システムにおいて、

勘定業務処理手段は、

複数の金融商品を組み合わせた複合契約処理を要求する複合契約要求を汎用通信処理手段から受け取って、組み合わされた複数の金融商品それぞれについての契約処理内容を示す契約指示を作成し、該当する契約処理手段それぞれの処理に供する複合契約受付手段と、

前記該当する契約処理手段からの処理結果をそれぞれ受け取って、個々の商品についての契約情報を結びつける複合契約情報を作成する複合契約管理手段とを備えた構成であり、

勘定情報蓄積手段は、汎用データベースアクセス手段を介して、前記複合契約管理手段から前記複合契約情報を受け取って蓄積する複合契約データベースを備えた構成であることを特徴とする金融情報処理システム。

【請求項5】 請求項3に記載の金融情報処理システムにおいて、

勘定情報蓄積手段に相当する容量を持つバックアップ保持手段と、

複写指示の入力に応じて、汎用データベースアクセス手段を介して、前記勘定情報蓄積手段の内容を前記バックアップ保持手段に複写し、前記勘定情報蓄積手段の再編成およびバックアップ作成を含む保守管理作業を行う保守管理手段とを備え、

前記汎用データベースアクセス手段は、

前記保守管理手段からの指示に応じて、勘定情報蓄積手段に蓄積された全てのレコードを順次に前記バックアップ保持手段に複写するとともに、該当するレコードに複写済みである旨を示す制御情報を付加する複写処理手段と、

契約処理手段からの検索指示に応じて、該当する勘定情報蓄積手段のレコードに付加された制御情報を参照し、この制御情報に応じて、前記勘定情報蓄積手段のレコードあるいは、前記バックアップ保持手段に複写されたレコードを検索結果として返す検索手段とを備えた構成であることを特徴とする金融情報処理システム。

【請求項6】 請求項3に記載の金融情報処理システムにおいて、

勘定業務処理手段は、

汎用通信処理手段を介して、未来の期日を指定した勘定情報蓄積手段の更新指示を受け付け、汎用データベースアクセス手段の処理に供する更新受付手段を備えた構成であり、

汎用データベースアクセス手段は、

の日付であるか否かを判定する期日判定手段と、  
未来の日付である旨の判定結果に応じて、該当する勘定情報蓄積手段のレコードを旧レコードとして保持する旧レコード保持手段と、  
未来の日付である旨の判定結果に応じて、更新日付として指定された未来の期日を含む仮想更新情報を前記勘定情報蓄積手段の該当するレコードに付加するとともに、前記該当するレコードを通常の更新処理に供する仮想更新手段と、  
前記勘定情報蓄積手段に対する参照指示に応じて、現在の日付と該当するレコードに対応する仮想更新情報を照合する照合手段と、  
前記参照指示に応じて動作し、前記照合手段による照合結果に応じて、前記勘定情報蓄積手段の該当するレコードあるいは前記旧レコード保持手段の該当するレコードを返す参照手段とを備えた構成であることを特徴とする金融情報処理システム。

【請求項7】 請求項6に記載の金融情報処理システムにおいて、

汎用データベースアクセス手段は、  
更新期日が現在である旨の判定結果に応じて、勘定情報蓄積手段の該当するレコードを参照し、仮想更新情報の有無に基づいて、該当するレコードが仮想更新されているか否かを判定する更新判定手段と、  
仮想更新されている旨の判定結果に応じて、旧レコード保持手段に保持された旧レコードに基づいて、前記勘定情報蓄積手段の該当するレコードを復元し、通常の更新処理に供する復元手段と、  
仮想更新されている旨の判定結果に応じて、該当するレコードに対して行われた仮想更新が無効となった旨を更新受付手段に通知する通知手段とを備えた構成であり、前記更新受付手段は、前記通知手段からの通知を汎用通信処理手段を介して依頼元に中継する構成であることを特徴とする金融情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、金融機関において多種多様な金融情報を処理する金融情報処理システムに関するものである。近年のハードウェアの製造技術の進歩に伴って、情報処理システムを構成するハードウェア資源の価格は劇的に低減しており、このため、情報処理システムはますます大規模かつ複雑になってきている。これに伴って、ハードウェア資源を動作させるソフトウェア資源を開発するために必要な労力はむしろ増大しており、ソフトウェア資源の開発費用が、情報処理システム全体の価格において占める割合が大幅に上昇している。特に、金融情報を扱う金融情報処理システムでは、自動預け払い機からのデータなどを処理するオンライン

複雑かつ大規模となっており、また、アクセスされる金融情報自体も複雑かつ大規模なデータベースとなっている。また、従来、個別に扱われていた金融商品が、顧客の要望に合わせて組み合わせられ、新商品として次々に登場していることも、ソフトウェアの複雑化を招き、また、ソフトウェアの複雑化が、新商品の開発の足かせとなる状況も生じている。このため、豊富なハードウェア資源を背景として、金融情報のように複雑に連携した大量の情報を処理するためのソフトウェアの簡素化およびデータベースの整理統合を図ることが必要とされている。また、顧客へのサービス向上のために、オンライン処理時間が延長される傾向が顕著になっており、オンライン処理システムを24時間連続運用する必要性もでてきていている。

#### 【0002】

【従来の技術】 元々、金融情報処理システムは、顧客との取引業務を遂行するためのオンライン処理用として構築されており、取引情報の編集や帳票の作成などの情報系の処理は、情報処理システムがオンライン処理から解放される夜間や休日に、バッチ処理として一括して実行されていた。

【0003】 しかしながら、上述したように、近年ではオンライン時間が延長される傾向が強くなってきており、これに伴って、金融情報処理システムのソフトウェアの変更が行われ、今日では、多くの金融情報システムにおいて、オンライン系の処理とバッチ系の処理とを並行して実行する構成が採用されている。図15に、オンライン処理とバッチ処理とを並列に処理する従来の金融情報処理システムの構成例を示す。

【0004】 図15(a)に示した金融情報処理システムは、オンライン処理用のオンライン情報処理装置410に加えて、バッチ処理用のバッチ情報処理装置420を備えた構成となっている。このオンライン情報処理装置410において、オンライン処理部411は、端末装置からの入力に応じて、元帳データベース412を参照しながらオンライン取引業務の処理を行っている。また、中継処理部413は、オンライン処理部411が受け付けた処理のうち、自動振替処理などをバッチ処理装置420側で処理するための中継データを作成しており、この中継データは、オンライン処理部411で受け付けた取引情報とともに、トランザクションデータとして、バッチ処理装置420に引き渡されている。

【0005】 この場合は、オンライン情報処理装置410とバッチ情報処理装置420とは完全に独立しており、トランザクションデータは、例えば磁気テープなどの形でバッチ情報処理装置420に渡され、バッチ処理部421による処理を経て、データ保存部422に保存されている。ここで、金融機関に対しては、個々の取引

中の全ての取引履歴情報が蓄積されている。従来は、このデータ保存部422として磁気テープ装置などの大容量記憶装置が用いられており、単純に、取引履歴情報を1つの巨大なファイルとして蓄積している。

【0006】また、上述した履歴情報は、オンライン処理部411による取引処理結果を示す明細情報として、他の膨大な情報とともに元帳データベース412に蓄積されている。ところで、上述したように、オンライン処理とバッチ処理とを完全に独立させた場合は、それぞれの処理を実行する処理装置自体の処理負担を軽減することができる。また、バッチ処理部421は、元帳データベースに直接にはアクセスしないので、元帳データベース412に対するアクセス管理処理の負担を軽減することができる。

【0007】一方、図15(b)に示す金融情報処理システムは、オンライン情報処理装置430にオンライン処理部431に加えてバッチ処理部432を設け、オンライン処理とバッチ処理とを並列に行う構成となっている。この場合は、バッチ処理部432は、オンライン処理部431と同様に元帳データベース433にアクセスし、バッチ処理結果を取引履歴としてデータ保存部434に保存する構成となっている。

【0008】また、オンライン処理部431は、図15(a)に示したオンライン処理部411と中継処理部413およびバッチ処理部421の一部との機能を合わせた機能を実現しており、例えば、自動振替の一括処理などもオンライン取引業務として実行している。このため、元帳データベース433は、自動振替などに関する情報も含んでいる。

【0009】このように、オンライン処理とバッチ処理とを1つの装置で並列に実行する構成とした場合は、バッチ処理部432が、元帳データベース433に直接にアクセスすることができるから、最新の情報をバッチ処理に反映することができる。ところで、近年になって、金融機関の業務において、既存の金融商品を組み合わせた複合商品や新規の仕様を持つ金融商品などの新商品の扱いが、その重要性を増している。

【0010】従来は、新商品の開発に伴って、その商品を扱うための専用プログラムを開発しており、オンライン処理プログラムに新しい機能を付け加える形で、新商品の取り扱いを実現していた。つまり、従来は、複合商品を提供するために必要な元帳データベースの操作などを示す商品情報が、複合商品処理プログラムの中に直接に埋め込まれており、個々の商品ごとに対応を図っている。

【0011】また、従来は、上述した複合商品処理プログラムを始め、オンライン処理部411、431を構成する様々なプログラムが、元帳データベース412、4

【0012】このため、元帳データベース412、433の再編成作業や、バックアップの作成作業は、オンライン処理業務を一時的に中断し、元帳データベース412、433に対するアクセスを停止した状態で行っていた。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】ところで、オンライン処理とバッチ処理とを完全に独立とした場合には、オンライン情報処理装置410で発生したトランザクションデータを物理的に移動して、バッチ情報処理装置420の処理に供する必要がある。このトランザクションデータを物理的に移動する作業は、通常は人手によって行われており、利用者の作業負担が大きくなってしまっていた。

【0014】一方、オンライン情報処理装置が、オンライン処理と並行してバッチ処理を実行する場合は、上述したようなトランザクションデータは発生しないが、オンライン情報処理装置430の処理負担が非常に大きく、また、元帳データベース433へのアクセス頻度も大きくなるため、元帳データベース433に対するアクセス管理処理の負担も増大してしまう。

【0015】ここで、上述した従来の金融情報処理システムは、元はといえば、計算機の処理能力が非常に限定されていたときに、その基本的な設計がなされており、計算機の処理能力を節約することを極端に重要視している。しかしながら、計算機の処理能力の節約は、金融情報を処理する上では本質的な問題ではなく、また、ハードウェアの価格が低下した現在の状況においては、その重要性は極めて希薄であり、むしろ、このような制約を排除して、ソフトウェアの負担を軽減することの方が重要性を増している。

【0016】また、上述した従来の金融情報処理システムの課題は、計算機の処理能力を節約するために、情報処理をオンライン処理とバッチ処理とに分類していることに起因するものである。

【0017】しかしながら、上述したように、オンライン処理とバッチ処理との並行処理が進行するにつれて、オンライン処理とバッチ処理との境界が曖昧になってきている。例えば、図15(b)に示したオンライン情報処理装置においては、即時性を確保するために、図15(a)に示した金融情報処理システムにおいてはバッチ処理に分類されている業務を含めて、リアルタイム処理している。その一方、オンライン情報処理装置による取引業務の処理能力を重視するあまり、オンライン情報処理装置では、取引の受付のみを行って、実際の勘定系の処理をバッチ処理に回したりする場合がある。

【0018】このように、従来のオンライン処理とバッチ処理との枠組みでは、リアルタイム処理が必要か否か

に引き継いでおり、オンライン処理プログラムおよびバッチ処理プログラムを著しく肥大させる原因となっている。

【0019】このため、オンライン処理プログラムやバッチ処理プログラムの開発および修正作業が非常に煩雑となり、新商品の提供のための修正を迅速に施すことは非常に困難となっている。その一方、顧客のニーズはより多様化しており、様々な金融商品を組み合わせた複合商品や斬新な仕様を持つ新商品を迅速に提供することが、より一層重要となっている。

【0020】また、従来の金融情報処理システムにおいては、これらの商品の仕様に関する情報は、個々の取引に関する取引情報に含まれた形で取り扱われており、膨大な数の取引情報の中に、商品仕様に関する情報が重複して含まれたまま元帳データベース412に蓄積されていた。このため、元帳データベースは著しく肥大化しており、金融情報処理システムの性能向上の大きな障害となっている。

【0021】上述したプログラムや元帳データベース412の肥大化とともに、データ保存部422の構造も性能向上の重大な障害となっている。ここで、情報の一般的な性質から考えて、金融情報においても、取引時期が現在に近い新しい取引履歴ほど参照頻度は高く、逆に古い取引履歴を参照する頻度は極めて低いと考えられる。

【0022】しかしながら、上述したように、データ保存部422においては、10年分の取引履歴をその取引時期にかかわらず、同等のものとして蓄積しており、参照頻度が全く考慮されていなかった。このため、全体として、取引データを参照するために要する時間が長くなり、処理速度の低下を招いていた。上述したように、従来の金融情報処理システムにおいては、旧来のシステムを単純に継承し、その場限りの拡大を続けてきたために、様々な課題が生じており、これらの課題を解決するためには、金融機関の業務内容および各業務で扱われる情報の本質を問い合わせ、本質的な業務内容の分類に基づいて、論理的に適切な処理を行うシステムを構築する必要がある。

【0023】また、今後、更にオンライン処理時間の長時間化が進むことが予想されることを考慮すれば、元帳データベースの再編成作業やバックアップ作成などの保守作業は、オンライン処理の運用を継続しつつ実行可能とすることが必要不可欠である。本発明は、金融情報を構成する様々な情報を本質的な分類に従って処理する金融情報処理システムを提供することを目的とする。

【0024】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理ブロック図である。請求項1の発明は、金融機関の顧客に関する顧客情報と個々の金融商品に関する商品情報を

流動に関する勘定処理指示の入力に応じて、勘定情報蓄積手段111にアクセスし、勘定処理指示と該当する勘定情報に基づいて勘定業務処理を実行する勘定業務処理手段112と、勘定業務処理手段112による処理結果を表す履歴情報を蓄積する履歴情報蓄積手段113と、勘定業務処理手段112から処理結果を受け取って、履歴情報蓄積手段113に送出するとともに、履歴情報蓄積手段113に対するアクセス処理を管理する履歴管理手段114と、目的ごとにそれぞれの目的達成のために必要とされる支援情報を蓄積する支援情報蓄積手段115と、履歴管理手段114を介して履歴情報蓄積手段113から必要な情報を受け取り、支援情報を作成して支援情報蓄積手段115に送出するとともに、各目的の対応する支援情報に基づいて、支援業務を実行する支援業務処理手段116とを備えたことを特徴とする。

【0025】請求項1の発明は、勘定業務処理手段112が、勘定情報蓄積手段111に基づいて、勘定業務の一切を実行し、その処理結果を逐次に履歴管理手段114を介して履歴情報蓄積手段113に蓄積することにより、支援業務処理手段116が、最新の情報に基づいて支援情報を作成し、支援情報蓄積手段115に蓄積するとともに、支援業務の一切を勘定業務と完全に並行して実行することが可能である。

【0026】すなわち、金融機関の業務内容を本質的な観点から勘定業務と支援業務とに分類し、それぞれを勘定業務処理手段112と支援業務処理手段116とにすっきりと分担し、しかも、履歴管理手段114を介してこれらの業務処理を適切に結合することできる。請求項2の発明は、請求項1に記載の金融情報処理システムにおいて、履歴情報蓄積手段113は、それぞれアクセスに要する時間および情報保持に要するコストが異なる複数の履歴保持手段121を備えた構成であり、履歴管理手段114は、履歴情報をその発生時点と現在との時間的距離に応じて、複数の履歴保持手段121に配分する配分手段122と、支援業務処理手段116からの要求に応じて、複数の履歴情報保持手段121から該当する履歴情報を収集する収集手段123とを備えた構成であることを特徴とする。

【0027】請求項2の発明は、配分手段122と収集手段123の動作により、複数の履歴保持手段121に、履歴情報をその発生時点と現在との時間的距離に応じて分担して保持することができる。ここで、履歴情報の発生時点と現在との時間的距離と参照頻度との間に、強い相関関係があることが知られている。

【0028】したがって、上述したように履歴情報を分担して保持することにより、膨大な履歴情報を参照頻度に応じて分割して保持することが可能であり、参照頻度に応じて、適切なアクセス性能を有する履歴保持手段1

である。

【0029】図2は、請求項3および請求項4の金融情報処理システムの要部構成を示す図である。請求項3の発明は、請求項1に記載の金融情報処理システムにおいて、勘定情報蓄積手段111は、個々の顧客に関する情報からなる顧客データベース131と、類似した性質を持つ金融商品からなる複数の商品群ごとに、商品情報を蓄積する複数の商品データベース132と、商品群ごとに、契約情報を蓄積する契約データベース133とを備えた構成であり、勘定業務処理手段112は、勘定情報蓄積手段111に対するアクセス処理を分担する汎用データベースアクセス手段134と、勘定業務処理手段112に対する情報の入力および出力を分担する汎用通信手段135と、汎用データベースアクセス手段134および汎用通信手段135の機能を利用して、商品群ごとに、勘定業務処理に特有の契約処理を行う複数の契約処理手段136とを備えた構成であることを特徴とする。

【0030】請求項3の発明は、商品群ごとに設けた商品データベース132に商品情報を抽出し、顧客データベース131に蓄積された顧客情報と商品情報を商品群ごとの契約データベース133によって結びつけることにより、商品情報の重複を排除して、勘定情報蓄積手段111のスリム化を図ることができる。

【0031】また、商品群に対応する複数の契約処理手段136が、汎用データベースアクセス手段134および汎用通信手段135を利用する構成とすることにより、各契約処理手段136の構成を簡易化することが可能となる。請求項4の発明は、請求項3に記載の金融情報処理システムにおいて、勘定業務処理手段112は、複数の金融商品を組み合わせた複合契約処理を要求する複合契約要求を汎用通信処理手段135から受け取って、組み合わされた複数の金融商品それについての契約処理内容を示す契約指示を作成し、該当する契約処理手段136それぞれの処理に供する複合契約受付手段137と、該当する契約処理手段136からの処理結果をそれぞれ受け取って、個々の商品についての契約情報を結びつける複合契約情報を作成する複合契約管理手段138とを備えた構成であり、勘定情報蓄積手段111は、汎用データベースアクセス手段134を介して、複合契約管理手段138から複合契約情報を受け取って蓄積する複合契約データベース139を備えた構成であることを特徴とする。

【0032】請求項4の発明は、複合契約受付手段137が、複数の商品を組み合わせた複合契約を個々の商品ごとの契約処理に分解することにより、該当する契約処理手段136によってそれぞれ単一の商品と同様にして契約処理を実行することが可能となる。また、複合契約管理手段138により、個々の契約処理結果を含む複合

別に処理された契約を相互に関連づけることができる。

【0033】図3は、請求項5乃至請求項7の金融情報処理システムの要部構成を示す図である。請求項5の発明は、請求項3に記載の金融情報処理システムにおいて、勘定情報蓄積手段111に相当する容量を持つバックアップ保持手段141と、複写指示の入力に応じて、汎用データベースアクセス手段134を介して、勘定情報蓄積手段111の内容をバックアップ保持手段141に複写し、勘定情報蓄積手段111の再編成およびバックアップ作成を含む保守管理作業を行う保守管理手段142とを備え、汎用データベースアクセス手段134は、保守管理手段142からの指示に応じて、勘定情報蓄積手段111に蓄積された全てのレコードを順次にバックアップ保持手段141に複写するとともに、該当するレコードに複写済みである旨を示す制御情報を付加する複写処理手段143と、契約処理手段136からの検索指示に応じて、該当する勘定情報蓄積手段111のレコードに付加された制御情報を参照し、この制御情報に応じて、勘定情報蓄積手段111のレコードあるいは、バックアップ保持手段141に複写されたレコードを検索結果として返す検索手段144とを備えた構成であることを特徴とする。

【0034】請求項5の発明は、保守管理手段142からの指示に応じて、複写処理手段143がレコードをバックアップ保持手段141に複写する際に、複写済みを示す制御情報を付加し、検索手段144が、この制御情報に応じて、勘定情報蓄積手段111あるいはバックアップ保持手段141から該当するレコードを検索することにより、各レコードが複写済みであるか否かにかかわらず、正しい内容を得ることができる。

【0035】これにより、勘定業務処理と勘定情報蓄積手段111の保守管理処理とを並行して実行することが可能となり、オンライン処理を連続して運用することができる。請求項6の発明は、請求項3に記載の金融情報処理システムにおいて、勘定業務処理手段112は、汎用通信処理手段135を介して、未来の期日を指定した勘定情報蓄積手段111の更新指示を受け付け、汎用データベースアクセス手段134の処理に供する更新受付手段151を備えた構成であり、汎用データベースアクセス手段134は、勘定情報蓄積手段111のレコードに対する更新指示の入力に応じて、この更新指示で指定された更新期日が未来の日付であるか否かを判定する期日判定手段152と、未来の日付である旨の判定結果に応じて、該当する勘定情報蓄積手段111のレコードを旧レコードとして保持する旧レコード保持手段153と、未来の日付である旨の判定結果に応じて、更新日付として指定された未来の期日を含む仮想更新情報を勘定情報蓄積手段111の該当するレコードに付加する

る参照指示に応じて、現在の日付と該当するレコードに対応する仮想更新情報を照合する照合手段155と、参照指示に応じて動作し、照合手段155による照合結果に応じて、勘定情報蓄積手段111の該当するレコードあるいは旧レコード保持手段153の該当するレコードを返す参考手段156とを備えた構成であることを特徴とする。

【0036】請求項6の発明は、更新受付手段151からの更新指示に応じて、期日判定手段152と旧レコード保持手段153と仮想更新手段154とが動作し、参考指示に応じて、照合手段155と参考手段156とが動作することにより、更新期日に先だって、勘定情報蓄積手段111の該当するレコードを仮想的に更新し、更新期日以前と更新期日の翌日以後とで旧レコードあるいは仮想更新されたレコードのいずれかを選択的に有効とすることができる。

【0037】請求項7の発明は、請求項6に記載の金融情報処理システムにおいて、汎用データベースアクセス手段134は、更新期日が現在である旨の判定結果に応じて、勘定情報蓄積手段111の該当するレコードを参考し、仮想更新情報の有無に基づいて、該当するレコードが仮想更新されているか否かを判定する更新判定手段157と、仮想更新されている旨の判定結果に応じて、旧レコード保持手段153に保持された旧レコードに基づいて、勘定情報蓄積手段111の該当するレコードを復元し、通常の更新処理に供する復元手段158と、仮想更新されている旨の判定結果に応じて、該当するレコードに対して行われた仮想更新が無効となった旨を更新受付手段151に通知する通知手段159とを備えた構成であり、更新受付手段151は、通知手段159からの通知を汎用通信処理手段135を介して依頼元に中継する構成であることを特徴とする。

【0038】更に、請求項7の発明は、現在を更新期日とする更新指示の入力に応じて、期日判定手段152、更新判定手段157および復元手段158が動作することにより、仮想更新結果を無効化し、真の更新期日に先だって更新したことによる矛盾を排除することができる。また、その旨を通知手段159が更新受付手段151に通知し、更に、本来の依頼元である支援業務処理手段116に通知することができるから、支援業務処理手段116側で、再処理などの対応策を探ることが可能となる。

#### 【0039】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて、本発明の実施例について詳細に説明する。図4は、請求項1の金融情報処理システムの実施形態を示す図である。図4において、金融情報処理システムは、端末装置201や自動預け払い機(ATM)202などからの入力データに

て発生した情報は、通信回線などの伝送路を介してアーカイバルプール装置220に送出されて蓄積される構成となっている。

【0040】この図4に示したフロントステージ装置210において、オンライン処理部211は、通信処理部203aを介して、端末装置201および自動預け払い機202から取引処理に関する指示を受け付け、データベース管理部(DBM)204aを介して勘定情報蓄積手段111に相当する元帳データベース212にアクセスし、取引結果を元帳データベース212に反映する構成となっている。

【0041】また、図4に示したアーカイバルプール装置220において、ジャーナル管理部221は、通信処理部203bを介して、上述したフロントステージ装置210から取引処理結果を示す情報を受け取って、個別の取引単位のジャーナルデータを作成し、データベース管理部204bを介して、履歴情報蓄積手段112に相当するジャーナルデータベース222に蓄積する構成となっている。

【0042】また、バックステージ装置230は、伝送路を介して上述したアーカイバルプール装置220に接続されており、上述したジャーナルデータベース222に蓄積された情報に基づいて、バッチ処理部231が、後述する目的別データベース232や帳票の編集作業およびプリンタ装置(図示せず)への帳票の出力処理などの情報系の処理を行う構成となっている。

【0043】このバックステージ装置230において、バッチ処理部231は、通信処理部203cを介してアーカイバルプール装置220に必要なジャーナルデータを要求し、応答として得られた情報に対して、期日管理や渉外支援など目的別の編集処理を施し、データベース管理部204cを介して、支援情報蓄積手段115に相当する目的別データベース232の該当するファイルに蓄積する構成となっている。

【0044】また、図4に示した金融情報処理システムにおいては、請求項1で述べた勘定業務処理手段112、履歴管理手段114および支援業務処理手段116は、それぞれの手段に特有な処理を実現するオンライン処理部211、ジャーナル管理部221およびバッチ処理部231と、それぞれ対応する通信処理部203a～203cおよびデータベース管理部204a～204cとで実現されている。

【0045】つまり、本発明の金融情報処理システムにおいては、フロントステージ装置210およびバックステージ装置230が、アーカイバルプール装置220を媒介として繋がりを持ちながらも、それぞれ独立のデータベースを持って、互いに独立に並行して動作する構成となっている。このように、フロントステージ装置210

て持ち、それぞれの処理を明確に分担することにより、各装置の処理負荷を大幅に軽減することができる。

【0046】また、上述したように、処理目的がそれぞれ明らかに分化しているから、個々の処理に適したハードウェアを利用して自由に金融情報処理システムを構成することができる。例えば、アーカイバルプール装置220としては、ネットワーク機能や文書管理機能に優れたサーバ装置を採用すればよい。

【0047】また、このアーカイバルプール装置220のジャーナル管理部221は、オンライン処理結果を示す情報に基づいて、図5(a)に示すように、個々の取引処理に対応する伝票に記述すべき情報からなる伝票データと、取引に伴う残高の変化など顧客の通帳に記載すべき情報からなる記帳データと、認証データとから構成されるジャーナルデータを作成すればよい。

【0048】この場合に、ジャーナルデータは、取引操作によって発生する伝票単位の情報であるから、これらを順次に蓄積していくことにより、元帳データベース212とは全く別個に、取引履歴を過去の情報として保存することができ、官公庁への提出などに備えることができる。更に、ジャーナルデータベース222は、図3(b)に示すように、請求項2で述べた複数の履歴保持手段121に相当するものとして、当日ジャーナル格納部223、前日ジャーナル格納部224、中期ジャーナル格納部225および長期ジャーナル格納部226を備えて構成されている。

【0049】ここで、当日ジャーナル格納部223および前日ジャーナル格納部224は、当日分に発生したジャーナルデータと前日分のジャーナルデータとをそれぞれ半導体メモリに格納する構成とすればよい。また、中期ジャーナル格納部225は、ハードディスク装置のような比較的高速で大容量の補助記憶装置に、例えば4半期分のジャーナルデータを格納し、長期ジャーナル格納部226は、光磁気ディスクライブラリ装置などの大容量の補助記憶装置に、10年分のジャーナルデータを格納する構成とすればよい。

【0050】また、移動管理部227は、ジャーナル管理部221からのジャーナル移動指示を受け取り、データベース管理部204bの機能を利用して、当日ジャーナル格納部223から前日ジャーナル格納部224へ、更に、前日ジャーナル格納部224から中期ジャーナル格納部225へ、また更に、中期ジャーナル格納部225から長期ジャーナル格納部226へというように、順次にジャーナルデータの移動処理を行う構成となっている。

【0051】例えば、日付の変更に応じて、ジャーナル管理部221からジャーナル移動指示を送出し、これに応じて、データベース管理部204bと移動管理部227

期に応じて、複数の履歴保持手段121に分担して格納することが可能となる。このように、データベース管理部204bの機能を利用してジャーナルデータの移動を行えば、データベース管理部204bは、各ジャーナルデータの格納場所を常に把握可能であるから、このデータベース管理部204bにより、収集手段123の機能を実現することができる。

【0052】また、上述したように、これらの履歴格納手段121は、それぞれアクセス時間の異なる記憶装置で実現されており、ジャーナルデータのアクセス頻度が高いものほどアクセス時間が短い記憶装置が充てられている。これにより、ジャーナルデータを保存するために必要なコストとアクセス処理に要する時間との均衡を図り、膨大なジャーナルデータベース222を維持するためのコストを低減するとともに、ジャーナルデータベース222へのアクセス処理速度の向上を図ることができる。

【0053】なお、上述した当日ジャーナル格納部223と前日ジャーナル格納部224とは切換可能な構成とし、移動管理部227とデータベース管理部204bによって、前日ジャーナル格納部224に格納されたジャーナルデータを中期ジャーナル格納部225に複写した後に、例えば日付の切換に応じて、当日ジャーナル格納部223と前日ジャーナル格納部224との機能を切り換えればよい。

【0054】これにより、当日ジャーナル格納部223から前日ジャーナル格納部224へのジャーナルデータの移動処理と同等の作業を瞬時に行うことができる。また、これらのジャーナルデータは、フロントステージ装置210のオンライン処理部211によって取引処理が行われるごとに、ほぼリアルタイムに作成されてジャーナルデータベース222に蓄積されるから、このジャーナルデータベース222を参照することにより、バックステージ装置230は、常に最新の情報を利用することができる。

【0055】ここで、バックステージ装置230において、バッチ処理部231によって編成される目的別データベース232は、例えば、図6に示すように、自動振替などの期日に関する期日管理データベース233や営業活動を支援するための渉外支援データベース234および融資案件に関する融資管理データベース235などから構成されている。

【0056】これらのデータベースは、上述した最新の情報に基づいて編成された未来の情報であり、バッチ処理部231は、上述した各データベースに対応して、期日管理アプリケーションプログラム（期日管理AP）や渉外支援アプリケーションプログラム（渉外支援AP）や融資管理アプリケーション（融資管理AP）などから

装置210、アーカイバルプール装置220およびバックステージ装置230に備えられた通信処理部203a～203cおよびデータベース管理部204a～204cは、様々なアプリケーションで利用される汎用的な機能を提供するものであるから、これらの機能を市販された汎用のミドルウェアプログラムによって実現することが可能である。

【0058】また一方、情報処理装置の処理性能は長足の進歩を遂げており、汎用のミドルウェアプログラムは、通信機能やデータベース検索機能を十分に効率よく処理する能力を持っているから、これらの機能を汎用のミドルウェアプログラムに任せても、十分にオンライン処理の即時性を確保することが可能となってきている。

【0059】したがって、上述したようなミドルウェアプログラムを利用して通信処理部203a～203cおよびデータベース管理部204a～204cを実現し、これらのミドルウェアプログラムを共通のプラットフォームとして、オンライン処理部211、ジャーナル管理部221およびバッチ処理部231を実現するプログラムを開発すれば、従来に比べて、格段に少ない工数で十分に高い性能を持った金融情報処理システムを構築することができる。

【0060】その一方、これらの汎用的な機能をオンライン処理部211やジャーナル管理部221およびバッチ処理部231のプログラムから切り離すことにより、これらのプログラムの簡易化を図ることができるから、プログラムの開発や修正および試験に要する時間を大幅に短縮することが可能となる。また、この場合には、ソフトウェア開発者は、オンライン処理部211、ジャーナル管理部221およびバッチ処理部231それぞれの処理を特徴づける処理に集中して、それぞれを実現するプログラムを開発することが可能であるから、例えば、金融機関の特色などを考慮して、プログラムに反映することができる。

【0061】特に、オンライン処理部211は、後述するように、様々な機能を有する多数のプログラムから構成されているから、請求項3で述べた汎用データベースアクセス手段134および汎用通信処理手段135として、上述したようなミドルウェアプログラムを採用することによって得られる利点は非常に大きい。図7に、フロントステージ装置210の詳細構成を示す。

【0062】ここで、元帳データベース212は、個々の顧客に関する顧客情報と個別の商品仕様を示す商品情報を契約情報によって結びつけたデータベースであり、金融機関と顧客との間の現在の取引関係を示す情報から構成されている。図7において、顧客データベース213は、個々の顧客に関する情報と現在の契約関係に関する情報を引き出すための検索キーとを蓄積してお

は、この検索キーに対応して、契約データベース214に蓄積されている。

【0063】この契約データベース214に蓄積する契約情報としては、個々の顧客が契約している商品を示す情報（例えば商品コード）とともに、契約日および契約額など、個別の契約ごとに異なる情報のみを蓄積し、これらの契約関係に関する明細情報は、上述した契約データベース214とは別に、明細データベース215に蓄積すればよい。

【0064】また、商品仕様データベース216は、商品コードに対応して、個々の商品の細かい仕様として、商品名や定期性か流動性かなどを示す契約形態や預入金額や期間についての制限、懸賞金の付加などの特殊事項などの情報を蓄積している。なお、図7において、契約データベース214および商品仕様データベース216は、商品の契約形態（定期性、流動性、貯蓄性など）ごとに、請求項3で述べた契約データベース133および商品データベース132に相当する複数のデータベースから構成されている。また、契約データベース214の構成に合わせて、明細データベース215も同様に複数のデータベースから構成されている。

【0065】また、図7に示すように、オンライン処理部211は、上述した様々な契約形態ごとに、取引を処理するための複数の商品契約アプリケーションプログラム（商品契約AP）および元帳データベース212を構成する各データベースをオンライン処理の流れに従ってそれぞれ操作するためのデータベース操作プログラム（DB操作AP）とから構成されている。

【0066】従って、上述したミドルウェアをプラットフォームとして、これらのアプリケーションプログラムを統一したインターフェースに基づいて作成することにより、個々のプログラムの独立性を高め、プログラム開発の省力化を図ることができる。また、上述したように元帳データベース212を構成することにより、各顧客の現在の契約に関する情報を過不足なく蓄積し、勘定系の業務処理に必要な情報を全て集約することができる。

【0067】その一方、情報処理装置の処理速度は、金融情報処理システムの草創期とは比較にならないほどまでに高速化しているから、フロントステージ装置210のオンライン処理部211により、従来においてはバッチ処理に分担されていた処理も含めて、勘定系の業務処理を一手に処理することが十分に可能となっている。また、これにより、オンライン処理部211は、バッチ処理に分担した勘定系の業務処理のために、情報を中継するといった余分な処理から解放されるので、オンライン処理部211を実現する各アプリケーションプログラムの構造を簡易化することが可能である。したがって、オンライン処理プログラムのスリム化を実現し、オンライン

【0068】更に、従来の元帳データベースにおいて、個々の契約情報に重複して含まれていた商品情報を分離して、同一の商品についての契約に関して共通化したので、データベース内における冗長な情報を削減し、データベースのスリム化を図ることができ、オンライン処理能力を向上することが可能である。また、これにより、商品仕様の変更や新規商品情報の追加処理などを容易とことができ、新規商品の投入に迅速に対応することが可能となる。

【0069】更に、上述した個々の商品に関する商品仕様データベースおよび契約データベースを利用して、複合商品の取引を処理することもできる。図8に、請求項4の発明を適用した金融情報処理システムの実施形態を示す図を示す。図8に示した端末装置201において、複合情報提供部206は、ディスプレイ装置を介して操作者に組み合わせ可能な単一商品に関する情報を提供し、操作者がキー・ボードを介して指定した組み合わせに基づいて、複合取引処理部207が、単一商品それぞれの契約情報を作成して、これらの契約情報を含む複合契約指定情報を通信処理部203dを介してフロントステージ装置210に送出し、複合商品の取引処理を要求する構成となっている。

【0070】また、オンライン処理部211において、複合契約管理部217は、複合契約情報の入力に応じて、該当する商品契約アプリケーションプログラムを介して、複合契約を単一商品の組み合わせとして処理し、処理結果を複合契約データベース218および顧客データベース213に反映する構成となっている。図9に、複合契約処理動作を表す流れ図を示す。

【0071】まず、複合情報提供部206により、図10に示すように、組み合わせ対象の商品を選択する選択画面と、選択した商品ごとに詳細な情報を入力するための詳細入力画面とからなる複合商品取引支援画面が作成され、端末装置201に備えられたディスプレイ装置を介して操作者に提示される(ステップ301)。このとき、複合情報提供部206は、例えば、まず、通信処理部203dを介して、オンライン処理部211に対して、組み合わせ候補となる個々の商品仕様に関する情報を要求し、これに応じて、オンライン処理部211が、データベース管理部204aを介して商品仕様データベース216から得た商品仕様レコードを受け取ればよい。

【0072】このとき、複合取引処理部207は、図10に示した選択画面を介して操作者からの指示を受けるとともに、図10に示した詳細入力画面を介して組み合わせられた商品についての詳細情報を受け取り(ステップ302)、該当する単一商品それぞれについての契約情報を含む複合契約指定情報を作成して(ステップ3

【0073】この複合契約指定情報の入力に応じて、複合契約管理部217は、まず、各単一商品に対応する商品契約アプリケーションに対してそれぞれ契約処理を依頼し、これに応じて、複合商品として組み合わせられた単一商品それぞれについての契約処理が独立に行われる(ステップ304)。

【0074】このように、端末装置201に設けられた複合取引処理部207から受け取った要求に応じて、複合契約管理部217が動作することにより、請求項4で述べた複合契約受付手段137の機能を実現し、複合取引処理を個々の単一商品取引処理に分解し、契約処理手段135に相当する商品契約アプリケーションを介して、複数の単一商品取引と同様に契約処理を行うことが可能となる。

【0075】次に、この複合契約管理部217は、依頼先の各商品契約アプリケーションプログラムから、上述した複数の単一商品に関する契約レコードに対応するキー情報をそれぞれ受け取り(ステップ305)、これらのキー情報と、組み合わせられた単一商品の相互の連携に関する連携情報とから複合契約記述レコードを作成し(ステップ306)、データベース操作プログラムおよびデータベース管理部204aを介して、複合契約データベース218に蓄積すればよい。

【0076】このとき、複合契約管理部218は、例えば、一方の契約側から振り替えられる金額や振り替え周期などのように、複合契約に特有の情報を連携情報として複合契約記述レコードに含めればよい。その後、複合契約管理部217は、該当する複合契約記述レコードに対応するキー情報を顧客データベース213の該当する顧客レコードに追加し(ステップ307)、複合契約処理を終了すればよい。

【0077】このように、各商品契約アプリケーションからの通知に応じて複合契約管理部217が動作することにより、複合契約管理手段138の機能を実現し、個々の単一商品の契約に関する情報を複合契約データベース218によって結びつけ、更に、顧客情報に結びつけることができる。これにより、単一商品を自由に組み合わせて複合商品を作成することができるから、顧客の好みに合わせて、その場で複合商品を提供することが可能となり、顧客の多様化した要求に迅速かつきめ細かく対応することができる。

【0078】また、上述した通信処理部203a～203cと同様に、通信処理部203dもミドルウェアプログラムを利用することができるから、このミドルウェアプログラムをプラットフォームとして、端末装置201側の複合情報提供部206や複合契約処理部207を含めた様々な機能を実現するプログラムを開発することができる。

環境との差をミドルウェアプログラムによって吸収させることができるから、プログラム開発者は、実現すべき機能のみに集中して、開発を進めることができとなり、金融情報処理システムの開発作業を効率よく進めることができる。

【0080】また、上述したように、オンライン処理部211を構成する各商品契約アプリケーションプログラムが、データベース管理部204aを介して元帳データベース212にアクセスする構成としたことにより、元帳データベース212の保守管理作業とオンライン処理とを並行して実行することが可能となる。図11に、請求項5の発明を適用したフロントステージ装置の実施形態を示す図を示す。

【0081】図11において、複写領域208は、請求項5で述べたバックアップ保持手段151に相当するものであり、元帳データベース212に蓄積された全てのレコードを複写することが可能な容量を有している。また、図11に示す保守管理部219は、請求項5の保守管理手段142に相当するものであり、複写依頼部241が、例えば、通信処理部203aを介して保守作業指示を受け取り、データベース管理部204aに対して、元帳データベース212から複写領域208へのレコードの複写を依頼して、バックアップの作成や元帳データベース212の再編成などの保守管理作業を行う構成となっている。

【0082】また、元帳データベース212に蓄積される各レコードは、複写済みフラグを備えており、図11に示したデータベース管理部204aにおいて、フラグ参照部242は、検索処理部243がレコードを検索する際に、該当するレコードの複写済みフラグを参照し、検索制御部244は、この参照結果に応じて、検索処理部243の動作を制御する構成となっている。

【0083】また、データベース管理部204aにおいて、フラグ操作部245は、保守管理部219に備えられたフラグ制御部246からの指示に応じて、この複写済みフラグを操作する構成となっている。このフラグ制御部246は、上述した複写依頼部241による複写依頼に対応する複写完了通知をデータベース管理部204aから受け取り、これに応じて、上述したフラグ操作部245に該当するレコードの複写済みフラグをセットする旨を指示する構成とすればよい。

【0084】この場合は、上述した複写依頼部241からの依頼に応じて、データベース管理部204aが通常の複写処理を行い、この複写処理の完了通知に応じて、フラグ制御部246がフラグ操作部245を制御することにより、請求項5で述べた複写処理手段143の機能を実現し、元帳データベース212の各レコードを複写領域208に複写するとともに、制御情報の付加に相当

に応じて、フラグ参照部242、検索制御部244および検索処理部243が動作することにより、請求項5で述べた検索手段143の機能を実現し、該当するレコードが複写済みであるか否かに応じて、元帳データベース212あるいは複写領域208から適切なレコードを検索することが可能である。

【0086】つまり、検索対象のレコードに対応する複写済みフラグがセットされていない場合は、検索制御部244は、該当するレコードは複写済みでないと判断し、これに応じて、検索処理部243は、そのまま該当するレコードを検索してオンライン処理部211に返せばよい。一方、複写済みフラグがセットされていた場合は、検索制御部244は、該当するレコードは複写領域208に移動済みであると判断し、検索処理部243に複写領域208に対する検索処理を指示すればよい。

【0087】これにより、元帳データベース212の保守作業中であるか否かにかかわらず、任意のレコードの検索が可能となるから、元帳データベース212を稼働状態としたままで、元帳データベース212の保守管理作業を実行することが可能である。これにより、元帳データベース212のバックアップ作成などの保守作業中においても、オンライン処理の運用状態を保つことができるから、金融情報処理システム全体を24時間無停止で運用することができる。

【0088】また、同様にして、ジャーナル管理部221やバッチ処理部231を運用しながら、ジャーナルデータベース222におけるジャーナルデータの移動処理や目的別データベース232の保守管理作業を行うことが可能である。ところで、上述したようにして、フロントステージ装置210に勘定系の業務処理を集中し、元帳データベース212をバックステージ装置230から分離した場合は、自動振替などの期日管理処理は、バッチ処理部231からの依頼に応じて、オンライン処理部211が処理結果を元帳データベース212に反映する必要がある。

【0089】その一方、上述したような期日処理は、月末などの特定の日に集中しているので、単純に期日に処理していたのでは、フロントステージ装置210の処理負荷が日によって大きく変動し、オンライン処理速度に大きな影響を与えてしまう。以下、期日処理作業の分散化を図り、フロントステージ装置210の処理負担の変動を抑える方法について説明する。

【0090】図12に、請求項6および請求項7の発明を適用した金融情報処理システムの実施例構成を示す。図12に示したバックステージ装置230において、期日管理部236は、バッチ処理部231(図示せず)の一部であり、図6に示した期日管理アプリケーションプログラムによって実現されている。

33に蓄積された情報に基づいて、自動振替処理などの処理スケジュールを作成し、この処理スケジュールに従って、処理依頼部238および通信処理部203cを介して、期日指定処理に伴う元帳データベース212の更新処理をフロントステージ装置210に依頼する構成となっている。

【0092】ここで、依頼処理部238は、自動振替などによる振り替え額や振替期日などを指定して、オンライン処理部211に対して、元帳データベース212の更新処理を依頼すればよい。図12に示したオンライン処理部211において、受付処理部251は、通信処理部203aを介して受け取った更新依頼をデータベース操作プログラムに中継することにより、請求項6で述べた更新受付手段151の機能を実現する構成となっている。

【0093】この場合は、元帳データベース212に蓄積された各レコードは、仮想更新フラグを備えた構成となっており、また、フロントステージ装置210に備えられた旧レコード保持部252は、旧レコード保持手段153に相当するものであり、データベース管理部204aを介してアクセス可能な構成となっている。また、図12に示したデータベース管理部204aにおいて、更新制御部253は、更新処理要求に応じて日付判定部254および検索処理部255で得られる判定結果および該当レコードの検索結果に応じて、更新処理部256および復旧処理部257を制御する構成となっている。

【0094】上述した日付判定部253は、請求項6で述べた期日判定手段152に相当するものであり、データベース操作プログラムからの更新処理要求の処理に先だって、指定された期日が未来の日付であるか否かを判定する構成となっている。また、検索処理部254は、更新処理要求あるいは参照処理要求に応じて、対象となるレコードを元帳データベース212から検索し、更新制御部255あるいは参照制御部258に送出する構成となっている。

【0095】図13に、仮想更新を適用した場合の元帳データベース更新動作を表す流れ図を示す。契約データベース214あるいは明細データベース215のレコードの更新依頼に応じて、まず、検索処理部254により、該当するレコードが検索され（ステップ311、312）、次に、上述した日付判定部253により、期日が未来の日付であるか否かが判定される（ステップ313）。

【0096】このステップ313の肯定判定の場合に、更新制御部255からの指示に応じて、更新処理部256は、まず、上述したステップ312で検索されたレコードを旧レコードとして旧レコード保持部252に保持する（ステップ314）。その後、更新処理部256

するとともに、更新モードフラグをセットして（ステップ315、316）、仮想更新モードで更新されたことを示し、更新処理を終了すればよい。

【0097】また、このとき、更新処理部256は、仮想更新モードで更新されたレコードと更新前の旧レコードとの対応関係を示す情報を作成し、ステップ317において、該当する旧レコードおよび指定された日付とともに、旧レコード保持部252に格納すればよい。このように、更新制御部255からの指示に応じて、更新処理部256が動作することにより、請求項6で述べた仮想更新手段154の機能を実現し、未来の期日が指定された更新依頼に応じて、元のレコードの内容を保持つつ、期日の到来に先立って、元帳データベース212のレコードを仮想更新することができる。

【0098】上述したように、仮想更新されたレコードの更新モードフラグはセットされるから、参照制御部258が、オンライン処理部211からの参照指示を受け取った際に、検索処理部253から受け取ったレコードの更新モードフラグを調べることにより、該当するレコードが仮想更新されているか否かを知ることができ、この更新モードフラグに応じて動作することにより、請求項6で述べた照合手段155および参照手段156の機能を実現することができる。

【0099】つまり、更新モードフラグがクリアされている場合は、参照制御部258は、該当するレコードは現在において正しい値であると判断して、検索処理部253が検索したレコードをそのままオンライン処理部211に返し、更新モードフラグがセットされている場合は、旧レコード保持部252の内容に応じて、検索されたレコードあるいは旧レコードを選択すればよい。

【0100】このとき、参照制御部258は、まず、照合手段155として動作し、現在の日付と旧レコード保持部252に保持された更新期日とを照合し、現在の日付が更新期日未満であれば、旧レコード保持部252の該当するレコードを選択し、現在の日付が更新期日以降であれば、元帳データベース212から検索されたレコードを有効として選択すればよい。

【0101】これにより、元帳データベース212のレコードが仮想更新されたか否かにかかわらず、オンライン処理部211は、現在において正しいレコードを参照することができる。一方、上述したステップ313の否定判定の場合に、更新制御部255は、ステップ312で得られたレコードに含まれている更新モードフラグに基づいて、該当するレコードが仮想更新モードで更新されたか否かを判定する（ステップ318）。

【0102】このステップ318の肯定判定の場合に、復旧処理部257は、更新制御部255からの指示に応じて動作し、旧レコード保持部252から該当する旧レ

ードを仮想更新前の状態に復旧する（ステップ319）。また、このとき、更新制御部255は、該当するレコードに対する仮想更新処理が無効化されたことをデータベース操作プログラムに通知し（ステップ320）、その後、ステップ321に進んで、通常の更新処理を行った後、更新処理を終了すればよい。

【0103】一方、ステップ318の否定判定の場合は、そのままステップ321に進み、通常の更新処理を行って、更新処理を終了すればよい。このように、現在の日付を持つ更新依頼に応じて、更新制御部253と復旧処理部257とが動作することにより、請求項7で述べた更新判定手段157および復元手段158の機能を実現し、仮想更新を導入したことによる矛盾を排除することができる。

【0104】なお、上述したステップ320において送出された通知は、データベース操作アプリケーションプログラムを介して、直接の依頼元である受付処理部251に通知され、更に、通信処理部203aおよびアーカイバルプール装置220を介して、元々の依頼元であるバックステージ装置230の期日管理部236に通知される。

【0105】したがって、依頼処理部238が、この通知をスケジュール管理部237に渡してスケジュール管理処理に供すれば、該当するレコードに対する更新処理を再び処理スケジュールに組み込むことができる。このようにして、期日管理処理を真の期日の前に分散して処理することが可能となり、フロントステージ装置210の処理負担の変動を抑えて、オンライン処理速度への影響を最小限度に抑えることができる。

【0106】また、上述した受付処理部251は、単純に、通信処理部203aからの更新依頼を受け付け、この依頼の成否を依頼元に通知するものであるから、極めて小規模のプログラムで実現することができる。また、図14に示すように、保守管理部219に仮想更新管理部260を設け、旧レコード保持部252を管理し、現在の日付以降の期日を持つ仮想更新に対応する旧レコードのみを保存することもできる。

【0107】この仮想更新管理部260において、抽出処理部261は、日付が変更されたことを示す日付変更通知に応じて、上述した旧レコード保持部252から現在の日付と期日が一致する旧レコードを抽出する構成となっている。また、廃棄処理部262は、抽出された旧レコードを指定して、旧レコード保持部252にレコードの廃棄を指示するとともに、データベース管理部204aに備えられたフラグ操作部263を介して、元帳データベース212の該当するレコードの更新モードフラグをクリアする構成となっている。

【0108】この場合は、仮想更新管理部260によ

ことが示され、未来の期日を持つレコードの更新モードフラグのみが、セットされた状態で保存される。したがって、この場合は、参照制御部258は、検索処理部254が検索したレコードの更新モードフラグにのみに基づいて、検索されたレコードと対応する旧レコードを選択すればよい。

#### 【0109】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、金融機関の業務を勘定業務と支援業務とに分類して、勘定業務処理手段と支援業務処理手段とによってそれぞれ独立に処理し、これらの間の情報を履歴管理手段および履歴情報蓄積手段によって、ほぼリアルタイムで結びつけることができるから、金融機関の業務を本質的な分類にしたがって効率よく処理することができる。

【0110】また、勘定業務に関する現在の情報において、商品情報を契約情報から分離して、この契約情報によって、顧客情報と商品情報を結びつけたことにより、情報の重複を削減し、勘定情報蓄積手段111のスリム化を図ることができる。また、請求項2の発明は、膨大な履歴情報をそのアクセス頻度に応じたアクセス性能を備えた履歴保持手段に保存することができるから、履歴情報蓄積手段113の維持コストを抑えながら、履歴情報に対するアクセス時間の短縮を図ることができる。

【0111】また、請求項3の発明は、商品群ごとに設けられた契約処理手段が、汎用通信手段および汎用データベースアクセス手段を共通に利用するので、個々の契約処理手段の構成を簡易化し、全体として、勘定業務処理手段を実現するオンライン処理プログラムをスリム化することができる。更に、請求項4の発明は、上述した複数の契約処理手段を利用して、複合取引を個々の単一商品取引として処理することができるから、顧客の要望に応じて、様々な複合商品を迅速に提供することができる。

【0112】また、請求項5の発明は、保守管理手段と汎用データベースアクセス手段との働きにより、契約処理手段を運用状態としたままで、勘定情報蓄積手段の内容をバックアップ保持手段に複写して、保守管理作業に供することができるから、オンライン処理の24時間化にも対応することができる。更に、請求項6および請求項7の発明は、未来の期日を持つ更新処理を実現することができるので、自動振替処理などに伴う勘定情報の更新処理を実際の期日以前に分散して実行することが可能であり、このような期日処理による勘定業務処理手段の処理負担を平均化することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理ブロック図である。

【図2】請求項3および請求項4の金融情報処理システ

の要部構成を示す図である。

【図4】本発明の金融情報処理システムの実施形態を示す図である。

【図5】ジャーナルデータベースの説明図である。

【図6】目的別データベースの説明図である。

【図7】フロントステージ装置の詳細構成図である。

【図8】請求項4の発明を適用した金融情報処理システムの実施形態を示す図である。

【図9】複合契約処理動作を表す流れ図である。

【図10】複合商品取引支援画面の説明図である。

【図11】請求項5の発明を適用したフロントステージ装置の実施形態を示す図である。

【図12】請求項6および請求項7の発明を適用した金融情報処理システムの実施形態を示す図である。

【図13】仮想更新を適用した場合の元帳データベース更新動作を表す流れ図である。

【図14】請求項6および請求項7の発明を適用した金融情報処理システムの別実施形態を示す図である。

【図15】従来の金融情報処理システムの構成例を示す図である。

#### 【符号の説明】

- 111 勘定情報蓄積手段
- 112 勘定業務処理手段
- 113 履歴情報蓄積手段
- 114 履歴管理手段
- 115 支援情報蓄積手段
- 116 支援業務処理手段
- 121 履歴保持手段
- 122 配分手段
- 123 収集手段
- 131、213 顧客データベース
- 132 商品データベース
- 133、214 契約データベース
- 134 汎用データベースアクセス手段
- 135 汎用通信処理手段
- 136 契約処理手段
- 137 複合契約受付手段
- 138 複合契約管理手段
- 139、218 複合契約データベース
- 141 バックアップ保持手段
- 142 保守管理手段
- 143 複写処理手段
- 144 検索手段
- 151 更新受付手段
- 152 期日判定手段
- 153 旧レコード保持手段
- 154 仮想更新手段
- 155 照合手段

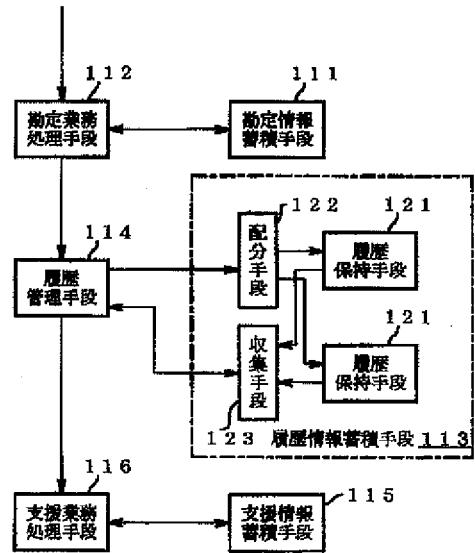
- 158 復元手段
- 159 通知手段
- 201 端末装置
- 202 自動預け払い機（ATM）
- 203 通信処理部
- 204 データベース管理部（DBM）
- 206 複合情報提供部
- 207 複合取引処理部
- 208 複写領域
- 210 フロントステージ装置
- 211 オンライン処理部
- 212、412、433 元帳データベース
- 215 明細データベース（明細DB）
- 216 商品仕様データベース（商品仕様DB）
- 217 複合契約管理部
- 219 保守管理部
- 220 アーカイバルプール装置
- 221 ジャーナル管理部
- 222 ジャーナルデータベース
- 223 当日ジャーナル格納部
- 224 前日ジャーナル格納部
- 225 中期ジャーナル格納部
- 226 長期ジャーナル格納部
- 227 移動管理部
- 230 バックステージ装置
- 231、421、432 バッチ処理部
- 232 目的別データベース
- 233 期日管理データベース（期日管理DB）
- 234 涉外支援データベース（涉外支援DB）
- 235 融資管理データベース（融資管理DB）
- 236 期日管理部
- 237 スケジュール管理部
- 238 依頼処理部
- 241 複写依頼部
- 242 フラグ参照部
- 243、254 検索処理部
- 244 検索制御部
- 245、263 フラグ操作部
- 246 フラグ制御部
- 251 受付処理部
- 252 旧レコード保持部
- 253 日付判定部
- 255 更新制御部
- 256 更新処理部
- 257 復旧処理部
- 258 参照処理部
- 260 仮想更新管理部
- 261 抽出処理部

## 413 中継処理部

## 420 パッチ情報処理装置

【図1】

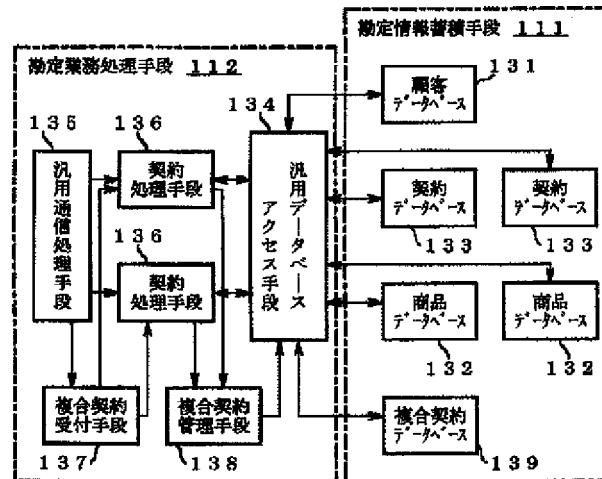
本発明の原運ブロック図



## 422、434 データ保存部

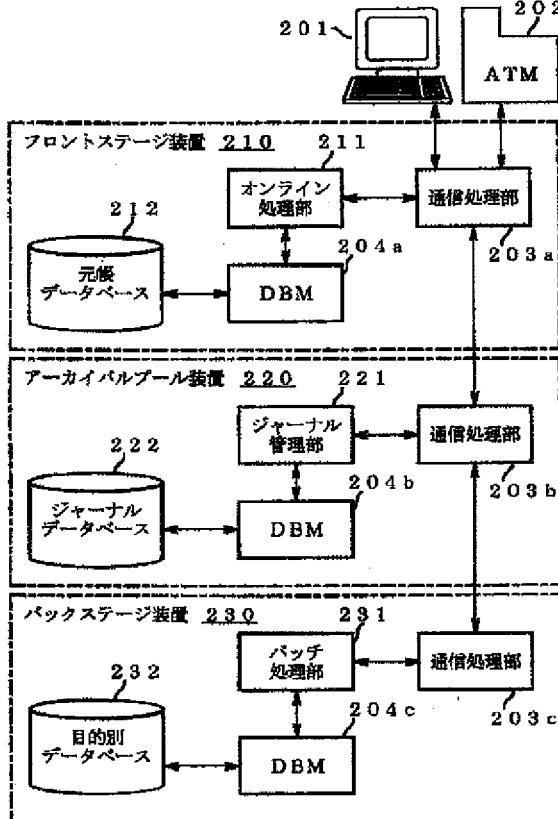
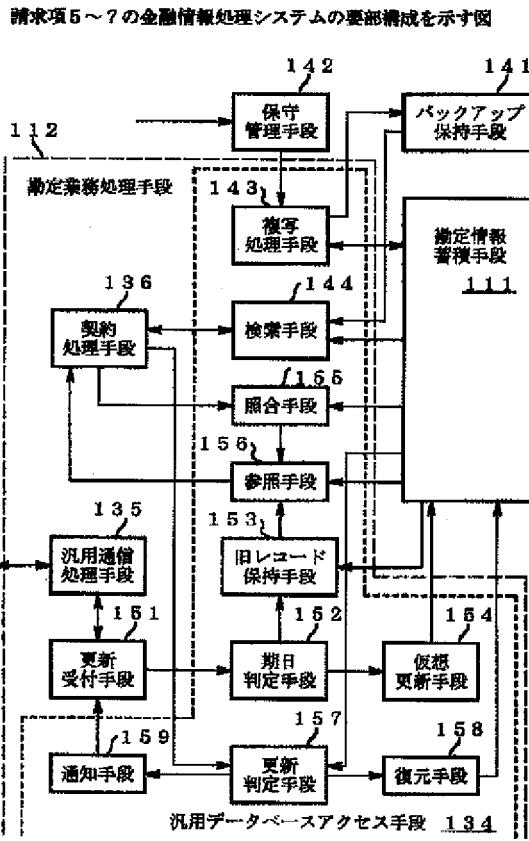
【図2】

請求項3、4の金融情報処理システムの要部構成を示す図



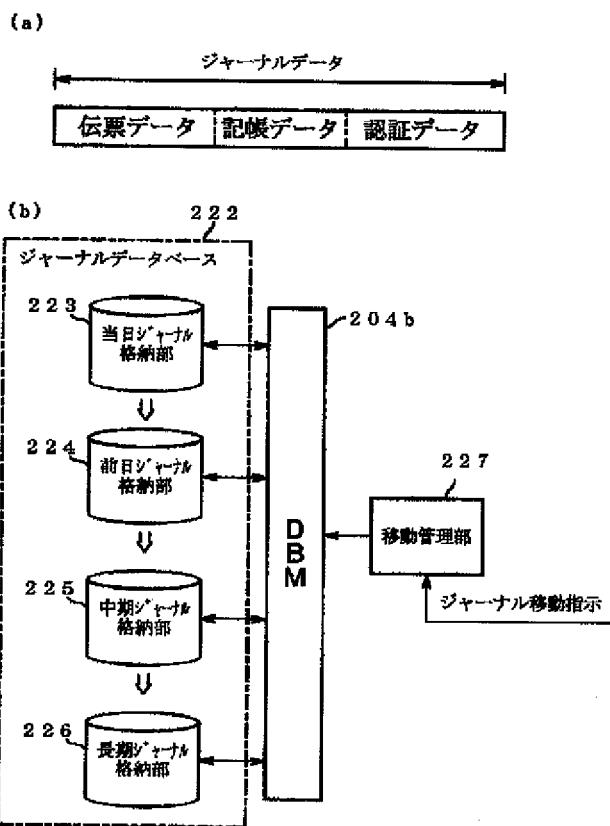
【図3】

本発明の金融情報処理システムの実施形態を示す図



【図5】

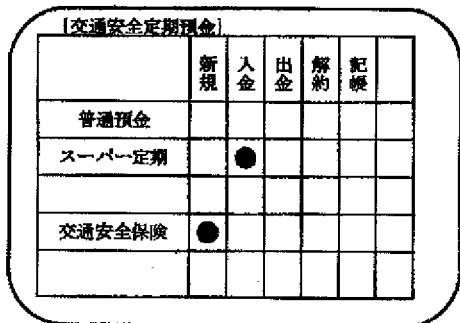
ジャーナルデータベースの説明図



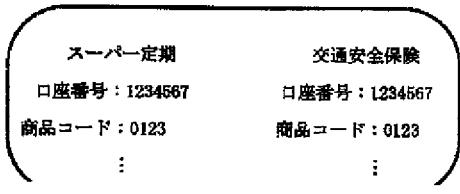
【図10】

複合商品取引支援画面の説明図

[選択画面]

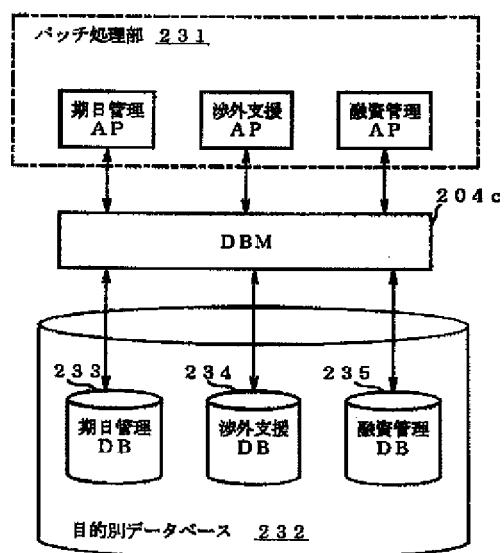


[詳細入力画面]



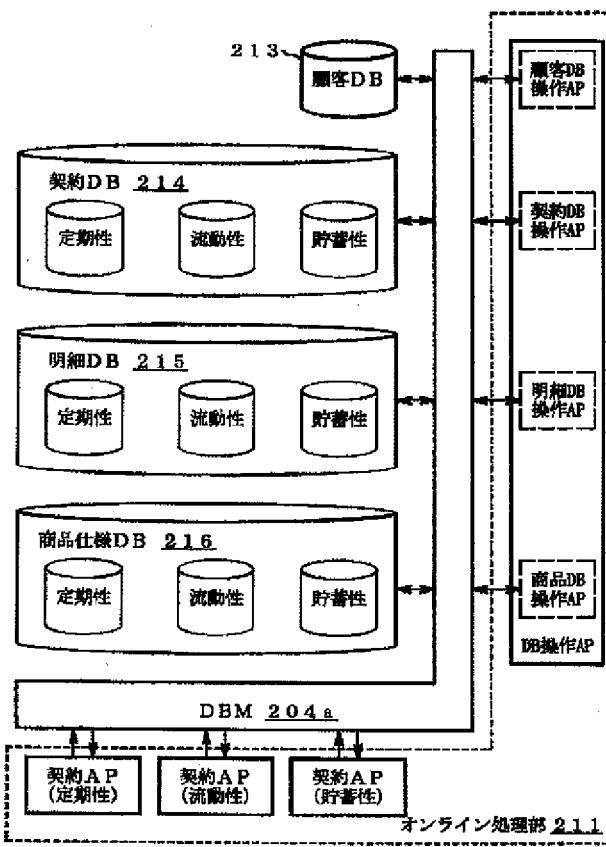
【図6】

目的別データベースの説明図



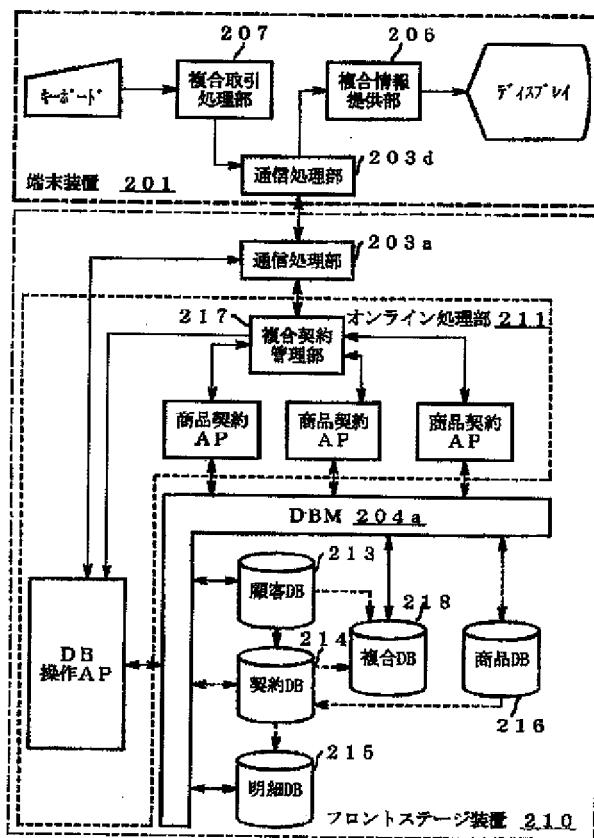
【図7】

フロントステージ装置の詳細構成図



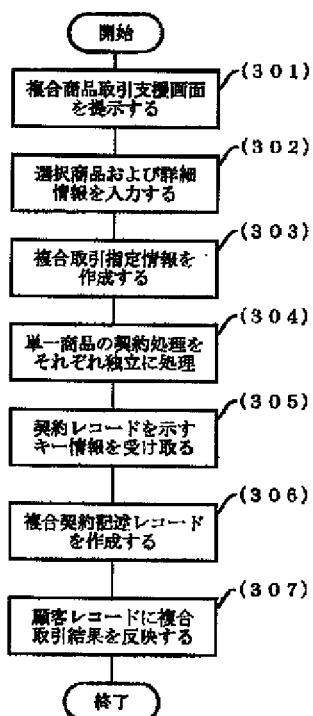
【図8】

請求項4の発明を適用した金融情報処理システムの実施形態を示す図



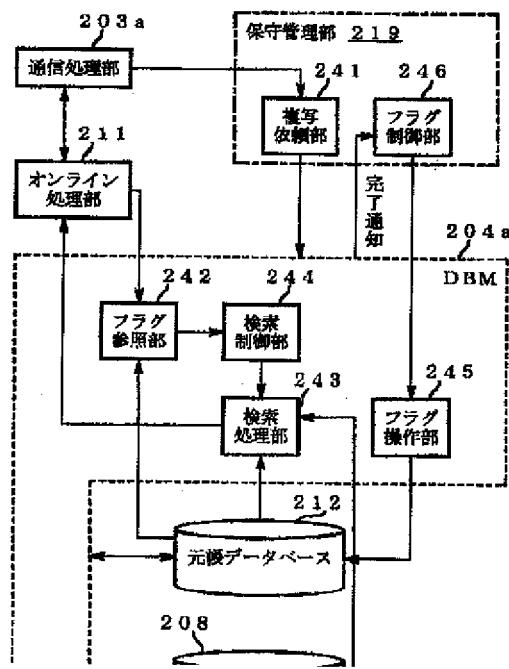
【図9】

複合契約処理動作を表す流れ図



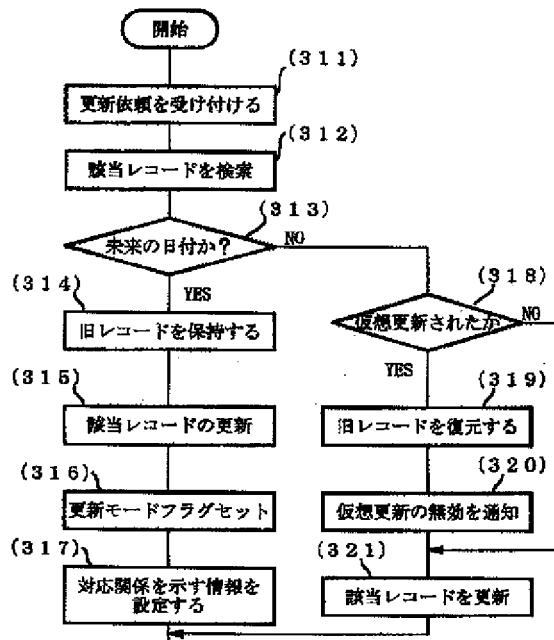
【図11】

請求項6の発明を適用したフロントステージ装置の実施形態を示す図



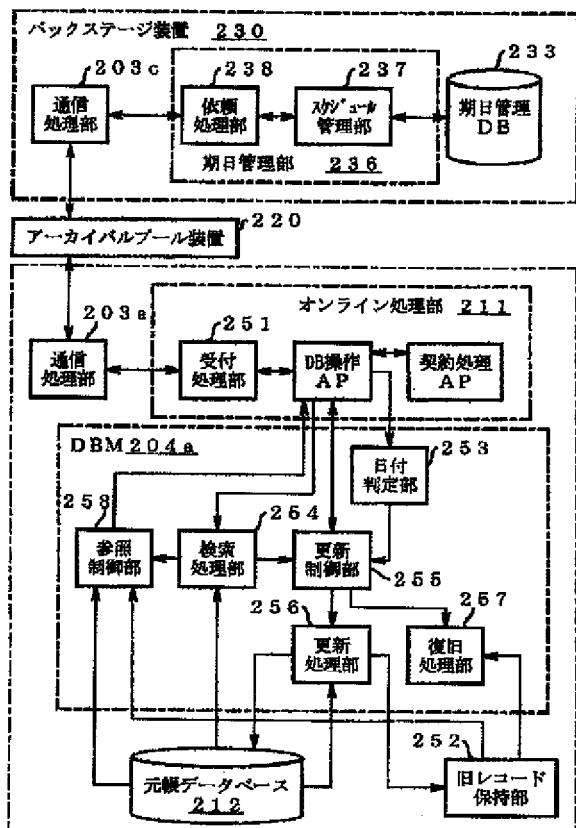
【図13】

仮想更新を適用した場合の更新処理動作を表す流れ図



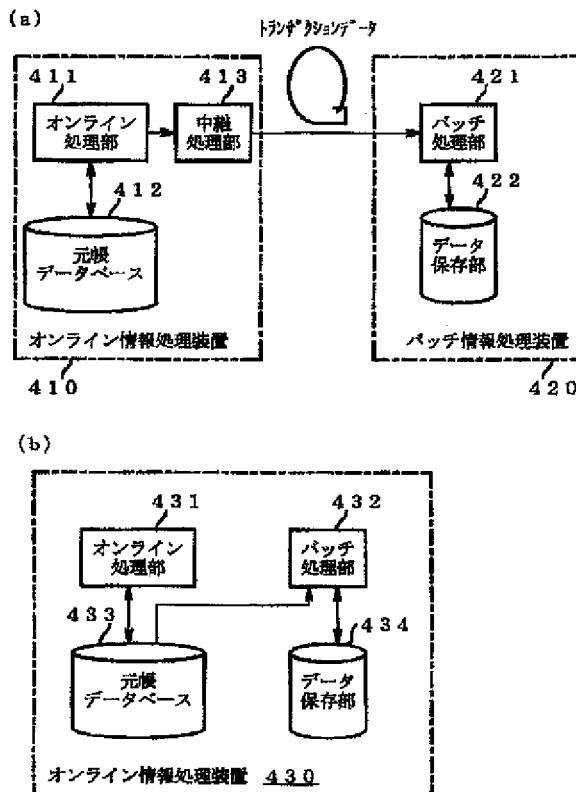
【図12】

請求項6、7の発明を適用した金融情報処理システムの実施形態を示す図



【図15】

従来の金融情報処理システムの構成例を示す図



## フロントページの続き

(72)発明者 小澤 基之

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(72)発明者 鈴木 康夫

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(72)発明者 藤田 雅人

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(72)発明者 稲垣 博正

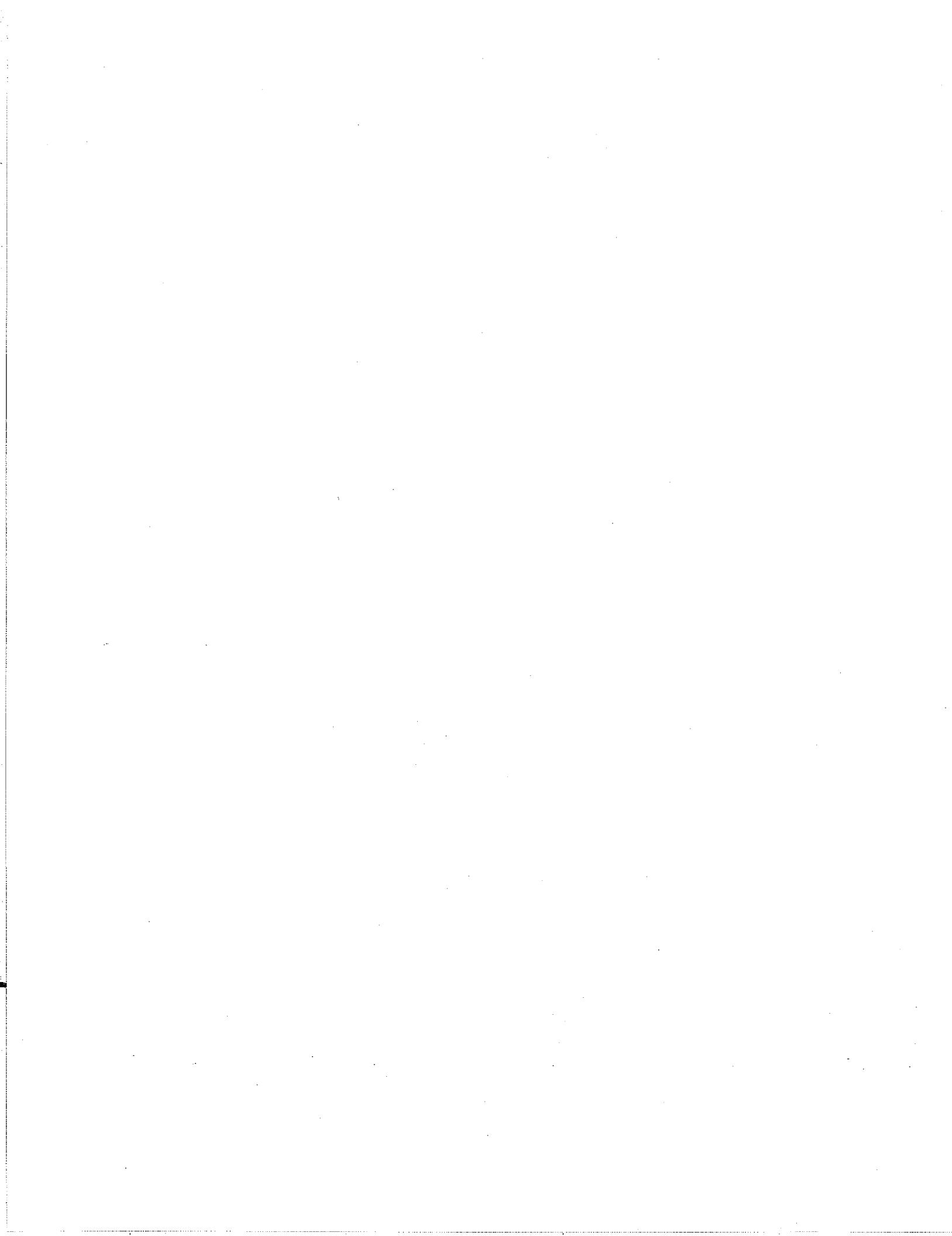
神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(72)発明者 佐藤 由樹

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(72)発明者 駒津 敏行

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内



ERROR: undefinedresource  
OFFENDING COMMAND: findresource

STACK:

/DefaultColorRendering  
/ColorRendering  
/DefaultColorRendering